

Die RECENDT GmbH, eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung im OÖ Forschungs- und Entwicklungs-Netzwerk, bietet eine Diplomarbeit im Fachbereich Infrarot-Ellipsometrie an.

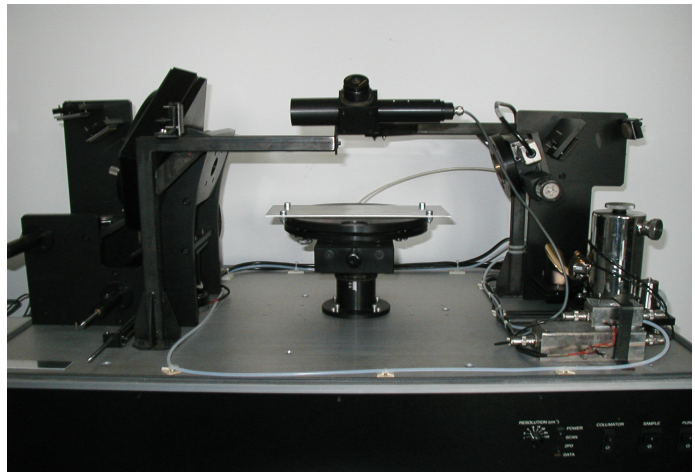
Diplomarbeit

Bei Ellipsometrie handelt es sich um eine sehr oberflächensensitive Messmethode zur chemischen Analyse dünner Schichten. Speziell der mittlere Infrarotbereich, in welchem viele Materialien charakteristische Absorptionen aufweisen, stellt einen sehr interessanten Wellenlängenbereich dar. Obwohl der MIR-Bereich sehr interessant ist, weil viele Informationen aus den untersuchten Materialien gewonnen werden können, stellt dieser IR-Bereich eine technische Herausforderung dar, da „exotische“ Materialien bei optischen Komponenten eingesetzt werden müssen.

Bei dem vorhandenen Ellipsometer handelt es sich um ein spektroskopisches Ellipsometer bei dem der Polarisationszustand über einen photoelastischen Modulator verändert wird. Im Rahmen dieser Diplomarbeit soll das bestehende IR-Ellipsometer zunächst in Betrieb genommen werden und anschließend ein möglichst flexibler Laboraufbau realisiert werden. Bei der aktuellen Konfiguration wird unter einem flachen Winkel die IR-Strahlung reflektiert (typisch für Ellipsometer). Beispielsweise soll der Aufbau so angepasst werden, dass ein senkrechter Einfallswinkel realisiert werden kann (Reflexions-Anisotropie-Spektroskopie).

Voraussichtlich eingesetzte Komponenten zum Aufbau des Laborsetups:

- FTIR-Spektrometer
- MIR-Polarisatoren
- Photoelastischer Modulator
- Kryogenisch gekühlte Detektoren
 - MCT
 - InSb
- Div. optische Komponenten



Anforderungen:

- Studium Physik oder Mechatronik
- Interesse an Optik und Messtechnik
- Weitestgehend (mit Unterstützung) eigenständiges Arbeiten

Für die Betreuung der Diplomarbeit stehen die Professoren Hingerl bzw. Jakoby zur Verfügung.

Nähere Informationen:

Research Center for Non Destructive Testing GmbH (www.recendt.at)

Jürgen Kasberger (email: juergen.kasberger@recendt.at), Tel.: +43(0)732/9015-5614

A-4020 Linz, Hafenstraße 47-51